

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-024104

(43)Date of publication of application : 25.01.2002

(51)Int.Cl. G06F 13/00  
G06F 12/14  
G06F 15/00  
G06F 17/30  
H04L 12/66

(21)Application number : 2000-209213

(71)Applicant : HONDA MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 11.07.2000

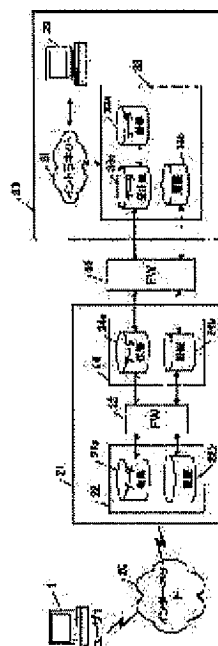
(72)Inventor : UCHIDA JUNJI  
HARA YOSHINOBU

## (54) ELECTRONIC FILE MANAGING SYSTEM

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic file managing system for keeping sufficient security and applying the degree of freedom in a data correction to an outside user.

SOLUTION: Concerning the electronic file managing system provided with an externally installed server installed outside and an internally installed server for communicating with the externally installed server, the externally installed server is provided with a disclosed web server, which can be accessed through the Internet by a browser, and a web data managing server connected through a firewall to the disclosed web server. The disclosed web server contains the home page of an enterprise related to the internally installed server and data interactively transmitted to the disclosed web server by the browser, which accesses the home page, are transferred through the firewall to the web data managing server.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-24104

(P2002-24104A)

(43)公開日 平成14年1月25日(2002.1.25)

| (51)Int.Cl. <sup>7</sup>           | 識別記号  | F I           | キーワード*(参考) |           |
|------------------------------------|-------|---------------|------------|-----------|
| G 0 6 F 13/00                      | 3 5 1 | G 0 6 F 13/00 | 3 5 1 Z    | 5 B 0 1 7 |
| 12/14                              | 3 2 0 | 12/14         | 3 2 0 C    | 5 B 0 7 5 |
| 15/00                              | 3 1 0 | 15/00         | 3 1 0 A    | 5 B 0 8 5 |
| 17/30                              | 1 1 0 | 17/30         | 1 1 0 F    | 5 B 0 8 9 |
|                                    | 1 2 0 |               | 1 2 0 B    | 5 K 0 3 0 |
| 審査請求 有 請求項の数11 O L (全 14 頁) 最終頁に続く |       |               |            |           |

(21)出願番号 特願2000-209213(P2000-209213)

(22)出願日 平成12年7月11日(2000.7.11)

(71)出願人 000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(72)発明者 内田 淳司

東京都港区南青山二丁目1番1号 本田技研工業株式会社内

(72)発明者 原 義信

東京都港区南青山二丁目1番1号 本田技研工業株式会社内

(74)代理人 100081721

弁理士 岡田 次生 (外1名)

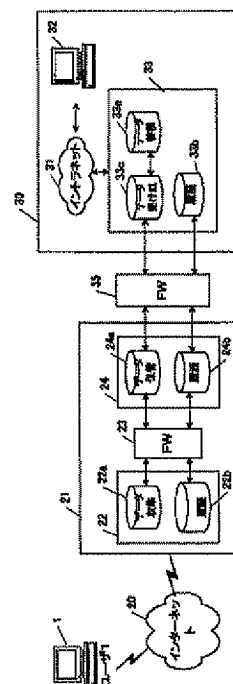
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 電子ファイル管理システム

(57)【要約】

【課題】十分なセキュリティが確保され、かつ社外ユーザにデータ修正の自由度を与える電子ファイル管理システムを提供する。

【解決手段】 電子ファイル管理システムは、外部に設置された外部設置サーバおよび該外部設置サーバと通信する内部設置サーバを備える電子ファイル管理システムであって、外部設置サーバは、ブラウザがインターネットを介してアクセスすることができる公開ウェブサーバと、前記公開ウェブサーバにファイアウォールを介して接続されたウェブデータ管理サーバとを備える。公開ウェブサーバには内部設置サーバに関連する企業のホームページが含まれており、ホームページにアクセスしたブラウザが対話的に公開ウェブサーバに送信したデータは、ファイアウォールを介してウェブデータ管理サーバに転送される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】外部に設置された外部設置サーバおよび該外部設置サーバと通信する内部設置サーバを備える電子ファイル管理システムであって、前記外部設置サーバは、ブラウザがインターネットを介してアクセスすることができる公開ウェブサーバと、前記公開ウェブサーバにファイアウォールを介して接続されたウェブデータ管理サーバと、を備え、前記公開ウェブサーバには前記内部設置サーバに関連する企業のホームページが含まれており、該ホームページにアクセスしたブラウザが対話的に該公開ウェブサーバに送信したデータは、前記ファイアウォールを介して前記ウェブデータ管理サーバに転送されるよう構成された電子ファイル管理システム。

【請求項2】前記外部設置サーバは、第2のファイアウォールを介して前記内部設置サーバに接続されており、前記ウェブデータ管理サーバに記憶された前記データは、前記第2のファイアウォールを介して前記内部設置サーバに転送されるよう構成された請求項1に記載の電子ファイル管理システム。

【請求項3】前記公開ウェブサーバは、ブラウザから受信したデータを前記ウェブデータ管理サーバに転送すると、該公開ウェブサーバに記憶されている前記データを削除するよう構成された請求項1に記載の電子ファイル管理システム。

【請求項4】前記ウェブデータ管理サーバは、前記ブラウザからのデータを前記内部設置サーバに転送した後、該ウェブデータ管理サーバに記憶されている前記ブラウザからのデータを削除するよう構成された請求項2に記載の電子ファイル管理システム。

【請求項5】前記公開ウェブサーバには企業のホームページがあり、該ホームページには企業から発行されたユーザIDおよびパスワードを有するユーザのみが閲覧できる専用ページが含まれており、前記専用ページを使用してユーザ提供のデータが前記公開ウェブサーバに送信されるよう構成した請求項1に記載の電子ファイル管理システム。

【請求項6】前記専用ページには、ユーザ毎に既に設定されている業務に関するアイコンを表示するよう構成した請求項5に記載の電子ファイル管理システム。

【請求項7】前記外部設置サーバは、前記データが正常に受信されたならば、そのデータのファイル固有のデータIDを発行し、該データIDを履歴データベースに格納するとともに該データIDを前記データを提供したユーザに通知するよう構成された請求項5に記載の電子ファイル管理システム。

【請求項8】前記専用ページまたは該専用ページに関連するページから前記データIDおよび取消または差し替えを示す記号が送信されることに応答して、前記外部設置サーバは、該データIDのファイルの取消または差し替えの処理を実行するよう構成された請求項7に記載の

電子ファイル管理システム。

【請求項9】前記外部設置サーバは、前記データIDとともに該データIDに関連するデータ・パスワードを発行し、該データ・パスワードを履歴データベースに格納するとともに前記データを提供したユーザに通知するよう構成された請求項7に記載の電子ファイル管理システム。

【請求項10】前記内部設置サーバは、まず外部設置サーバからのデータを受皿データベースに一時的蓄積し、一定時間後あるいは一定量のデータが蓄積したのち、データ蓄積データベースにデータを転送するよう構成した請求項8に記載の電子ファイル管理システム。

【請求項11】前記内部設置サーバは、履歴データベースを備えており、前記外部設置サーバの履歴データベースに記憶されたデータが転送されて該内部設置サーバの履歴データベースに格納されるよう構成された請求項10に記載の電子ファイル管理システム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、インターネットを利用した電子ファイル管理システムに関し、より具体的には、複数のユーザが企業のデータベース・サーバにデータを提供することができるセキュリティに優れた電子ファイル管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】インターネットによる通信が普及するにつれて、多くの企業がホームページを提供し、対話形式でユーザと通信するようになっている。対話形式のウェブページは、CGI(Common Gateway Interface)プログラムを使用したダイナミックHTML文書として作成され、ユーザが書き込みをすることができるページは、フォームと呼ばれる。ブラウザでウェブページを閲覧するユーザは、フォームの所定の箇所に書き込みを行い、または添付ファイルを付けて送信ボタンをクリックすることにより、書き込んだデータおよび添付ファイルをウェブサーバに送ることができる。

【0003】このような対話式のインターネット通信を業務に使用する場合の問題は、データのセキュリティである。特に企業が自社と協力関係にあるかまたは自社との取引を希望する複数の企業から、部品その他の資材に関する情報または設計上の提案など提供を受ける場合、多くの情報は機密であり、ハッカーなどによって読みとられ頒布されるようなことがあると、大きな支障を生じる。また、そのような危険のある状態ではユーザが情報の提供に慎重になる結果、有用な情報がタイムリーに得られないことになる。

【0004】セキュリティに関してインターネット通信で使われる技術としては、ファイアウォール技術と暗号化技術がある。特開平9-252323号公報には、企業内ネットワークとインターネットをファイアウォールを介して

接続するシステムに移動ホストを付加したシステムが記載されている。また、特開平9-27804号公報には、送信元ホストから宛先ホストにインターネットを介して送信されるデータ・パケットの暗号化が記載されている。

【0005】図2は、従来の企業ホームページを運営するシステムの全体的な構成を示す。企業内のシステム30は、イントラネットなどの企業内ネットワーク31に接続された内部設置サーバ33を備えており、多数の企業内のユーザがブラウザ32によりデータ管理サーバにアクセスすることができる。システム30は、社外に設置されたサーバ21の公開ウェブサーバ22に接続されており、ファイアウォール35を介して通信する。複数のユーザのパーソナル・コンピュータ1～nは、インターネット20を介して公開ウェブサーバ22にアクセスし、企業のホームページにアクセスすることができる。

【0006】たとえば、あるユーザが、パーソナル・コンピュータ1上でブラウザを起動して公開ウェブサーバにあるホームページにアクセスし、フォームにデータを書き込み、添付ファウルを付けて送信ボタンをクリックすると、このデータおよび添付ファイルが公開ウェブサーバのCGIプログラムに送られ、予め決められたプログラムに従って処理される。こうして処理されたデータおよび添付ファイルは、ファイアウォール35を通して企業内の内部設置サーバ33に転送され、記憶装置に格納される。企業内のユーザは、社内の端末装置またはパーソナル・コンピュータ32を用いて内部設置サーバ33にアクセスし、社外ユーザから提供されたデータにアクセスすることができる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】このような従来のシステムでは、社外ユーザが提供したデータが公開ウェブサーバの記憶装置にある間に不正にアクセスされる危険がある。また、社外ユーザは、ファイアウォール35を通ることができないから、一旦提供したデータを修正することができないという不便がある。したがって、十分なセキュリティが確保される電子ファイル管理システムに対する要求が存在する。また、社外ユーザにデータ修正の自由度を与える電子ファイル管理システムに対する要求が存在する。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するため、請求項1に記載の発明の電子ファイル管理システムは、外部に設置された外部設置サーバおよび該外部設置サーバと通信する内部設置サーバを備える電子ファイル管理システムであって、外部設置サーバは、ブラウザがインターネットを介してアクセスすることができる公開ウェブサーバと、前記公開ウェブサーバにファイアウォールを介して接続されたウェブデータ管理サーバと、を備え、公開ウェブサーバには内部設置サーバに関連する企業のホームページが含まれており、ホームページにア

クセスしたブラウザが対話的に公開ウェブサーバに送信したデータは、ファイアウォールを介してウェブデータ管理サーバに転送されるよう構成されている。

【0009】この発明によると、外部設置サーバが公開ウェブサーバとウェブデータ管理サーバとに分割され、両者は、ファイアウォールを介して接続される。ブラウザからウェブサーバに送信されたデータは、ファイアウォールを介してウェブデータ管理サーバに転送される。このように構成したので社外ユーザが提供するデータは、外部設置サーバ内のファイアウォールによって保護される。

【0010】また、請求項2の発明の電子ファイル管理システムは、請求項1のシステムにおいて、外部設置サーバは、第2のファイアウォールを介して内部設置サーバに接続されており、ウェブデータ管理サーバに記憶されたデータが第2のファイアウォールを介して企業内のデータ管理サーバに転送されるよう構成されている。

【0011】この発明によると、社外ユーザから提供されたデータが第2のファイアウォールを介して企業内の内部設置サーバに転送されるので、外部からこの内部設置サーバにアクセスするには2段階のファイアウォールを通らねばならず、強固なセキュリティが確立される。

【0012】また、別の側面によると、この発明における公開ウェブサーバは、ブラウザから受信したデータをウェブデータ管理サーバに転送すると、公開ウェブサーバに記憶されているブラウザから受信したデータを削除するよう構成されており、さらに他の側面によると、ウェブデータ管理サーバは、ブラウザからのデータを内部設置サーバに転送した後、ウェブデータ管理サーバに記憶されているブラウザからのデータを削除するよう構成されている。

【0013】これらの発明によると、外部設置サーバ上のユーザ提供データは比較的短時間に削除されるので、外部からの不正アクセスにさらされる可能性が低減される。

【0014】さらにこの発明の一面によると、公開ウェブサーバには企業のホームページがあり、ホームページには企業から発行されたユーザIDおよびパスワードを有するユーザのみが閲覧できる専用ページが含まれており、ユーザは専用ページを使用してデータを企業に送信するよう構成されている。また、専用ページには、ユーザ毎に既に設定されている業務に関するアイコンを表示するよう構成されている。

【0015】これらの発明によると、情報を提供する社外ユーザを予め限定することができるので、利用価値のない過剰な情報の処理に悩まされる現象を低減することができる。

【0016】この発明のさらにもう一つの面によると、データが正常に受信されたならば外部設置サーバがそのデータ・ファイルに固有のデータIDを発行し、履歴デ

ータベースに記憶される。ブラウザからデータIDを特定してファイルの取消または差し替えリクエストが送信されると、外部設置サーバは、データIDを履歴データベース内のデータIDと比較し、一致するとき、ファイルの取消または差し替えの処理を実行する。

【0017】この発明のもう一つの側面によると、外部設置サーバは、データIDを発行する際、このデータIDに関連するデータ・パスワードを発行し、データIDと関連づけて履歴データベースに記憶する。この場合、ユーザからリクエストされるファイルの取消または差し替えは、ユーザから送信されるデータIDおよびデータ・パスワードが履歴データベースに記憶されるものと一致するときに実行される。

【0018】この形態によると、社外のユーザは、過去に提供した情報を取消または差し替える自由度を与えられ、したがって、情報を最善の状態に保つことが可能になる。

【0019】この発明のもう一つの面によると、社内のデータ管理サーバは、まず外部設置サーバからのデータを受皿データベースに一時蓄積し、一定時間後あるいは一定量のデータが蓄積したのち、データ蓄積データベースにデータを転送する。

【0020】このようにすることにより、社内ユーザがアクセスするデータ蓄積データベースの変更、インデキシングの回数を低減することができ、データ蓄積データベースがアクセス不能になったり、その一部の機能の使用が制限されたりする状態を低減することができる。

【0021】

#### 【発明の実施の形態】全体的な構成

次に図面を参照してこの発明の実施の形態を説明する。図1は、この発明の一実施例の電子ファイル管理システムの全体的な構成を示すブロック図である。社内システム30は、企業Xの社内ネットワーク・システムで、この例では社内LANによって構成されたイントラネット31にX社内の複数のパーソナルコンピュータ32が接続されており、それぞれのパーソナルコンピュータ32から内部設置サーバ33にアクセスすることができる。

【0022】社内システム30は、ファイアウォール35を介して外部設置サーバ21に接続されている。ファイアウォールは、パケットの選別機能を持つルータであり、パケットヘッダに含まれる送信元ホストアドレス、宛先ホストアドレス、およびプロトコルの種別などの情報を用いてパケットの選別を行う。この実施例では、イントラネット31は、専用線によりファイアウォールを介して外部設置サーバ21に接続されており、ファイアウォール35は、外部設置サーバ21から社内システム30の内部設置サーバ33に向けられた適正な送信を通し、その他の来通信は拒絶するよう設定されている。

【0023】外部設置サーバ21は、コンピュータ会社

が運営するサーバであり、公開ウェブサーバ22、ファイアウォール23、およびウェブデータ管理サーバ24を備える。公開ウェブサーバ22は、X社からの委託を受けてX社のホームページをインターネット20を介して多数のユーザ1～nに提供する。この実施例ではX社のホームページは、図4に示すような構成になっている。ユーザがブラウザにこのホームページのURLを入力して送信すると、公開ウェブサーバ22がトップページ401をこのユーザに返送する。

【0024】トップページは日本語のページ402と英語のページ403との間で切り替えることができるようになっており、デフォルトは日本語ページである。ユーザは、このトップページから業務用の特定作業のページ405に入るか、たとえば四輪自動車のページである公開ページ1(406)に入るか、二輪車のページである公開ページ2(407)に入るか、四輪車のドライブ情報のページである公開ページ3(408)に入るか、二輪車のドライブ情報ページである公開ページ4(409)に入るかを選択することができる。

【0025】公開ページ406、407、408、および409には誰でも入ることができるが、特定作業ページ405は、X社が発行するID(識別コード)および登録されたパスワードを持つ者だけがアクセスすることができるよう設定されている。ユーザがトップページでユーザ・IDおよびユーザ・パスワードを入力し、特定作業ページに入るための送信ボタンをクリックすると、通信プロトコルがSSL(Secure Sockets Layer)暗号化技術を使ったHTTP Sプロトコルに切り替えられて通信が行われる。公開ウェブサーバ22でユーザIDおよびパスワードの認証が行われ、認証に合格すると、業務用の総合お知らせページ411のHTML文書がこのユーザのブラウザに送られ、スクリーンに表示される。ユーザIDおよびパスワードの送信および認証は、インターネットにおいて広く使われている技術なので、これ以上の説明は省略する。

【0026】ユーザに送られる業務用の総合お知らせページ411は、ダイナミック・メニュー方式でユーザごとに必要な項目を選択して作成されている。たとえば図5に示すように、部品を供給する会社Aについては、メニューページ(A)が表示され、このページには見積もり作業に入るためのタブ「作業1」、および納品スケジュール作業に入るためのタブ「作業3」が含まれている。一方、製品の開発段階から参画する会社Bに対してはメニューページ(B)が表示され、このページには、見積もり作業に入るためのタブ「作業1」、改善提案を行うための作業に入るためのタブ「作業2」、スケジュール作業に入るためのタブ「作業3」、実績および技術情報を提供する作業に入るためタブ「作業4」が含まれている。

【0027】ユーザは、作業1のページ413からお知らせ418、作業1(420)、FAQ422、オンラインマニユ

アル424、および質問箱426のページを選択することができる。作業1のページ420からは、新規データを作成して送信し(428)、既に公開ウェブサーバ22に送信したデータの差し替えを行い(430)、または既に送信したデータの取り下げを行うことができる(432)。作業2、作業3、および作業4のページを選択した場合も、内容的にはそれぞれ異なるが構造的には作業1の場合とほぼ同様のページに入ることができる。

【0028】X社のホームページは、公開ウェブサーバ22においてcgi-binディレクトリに置かれたCGI(Common Gateway Interface)プログラムで作成されている。業務用のページは、ブラウザからの入力を可能にするフォーム形式のHTML文書で作られており、ブラウザからの入力は、POSTコマンドを使ったCGIプログラムあてのリクエストに続くMIME(Multipurpose Internet Mail Extensions)データとして公開ウェブサーバ22のCGIプログラムに送られる。たとえば、フォームsupplierbook.plにユーザがデータを書き込み、添付ファイルとしてあるファイルを添付して「送信」タブをクリックすると、次のコマンドを先頭とするヘッダに続いてMIME本 10 文としてデータおよび添付ファイルが公開ウェブサーバ22のCGIプログラムに送られる。

【0029】POST/cgi-bin/supplierbook.pl HTTP/1.0

【0030】外部設置サーバ21は、ユーザから送信されたデータをファイアウォール23を介してウェブデータ管理サーバ24に転送する。ウェブデータ管理サーバは、こうして公開ウェブサーバ22から送られてくるデータを保管し、予め決められた周期、たとえば10分ごとにX社の内部設置サーバ33に送る。

【0031】外部設置サーバ

図3は、外部設置サーバ21および社内システム30のより詳細な構成を示すブロック図である。公開ウェブサーバ22は、ユーザからのデータを収集するデータ収集データベース22aおよび履歴データベース22bを備えている。このデータベース22aおよび22bは、典型的には磁気ディスク記憶装置に格納され、物理的には一体的な1つのハードディスク装置に格納されてもよい。データベース22aは、ユーザ・データを短時間記憶するために使われるので、ランダム・アクセス・メモリ(RAM)の一部の領域を用いて実現することもでき 40 る。

【0032】上述のようにしてユーザからのデータ送信を受けると、公開ウェブサーバ22は、受信したデータをデータ収集データベース22aにノート(Lotus社のプログラム名)文書として格納し、データの整合性およびフォーマットの整合性のチェックを行い、エラーの場合はエラー場所、エラーの種類などを示す情報を付けてエラーメッセージをユーザに送信する。データにエラーがないときは、CGIプログラムは、そのデータに対して固有のデータID(たとえばファイル番号)およびその 50

データIDに対応するデータ・パスワードを発行し、このデータを送信したユーザの名前、受信日時、データの大きさなどの情報とともに履歴データベース22bに格納する。

【0033】一実施例では、公開ウェブサーバ22は、こうして発行したデータIDおよびデータ・パスワードを前述のSSL暗号化通信によりHTML文書の形でユーザに送り返す。また、別の実施例では、データIDおよびデータ・パスワードは、HTML文書の形ではなく、このユーザによるX社のウェブサイトのアクセスが終了した後、eメールの形でユーザに送られる。公開ウェブサーバ22の管理プログラムは、データIDおよびデータ・パスワードの発行がなされるとすぐに、データ収集データベース22aにノート文書の形で収集されたデータを、ファイアウォール23を介してウェブデータ管理サーバ24のデータ保管データベース24aにTCP/IPプロトコルを用いたメール送信で転送し、データ収集データベース22aをクリア(消去)する。こうして、ユーザから送信されたデータは、ファイアウォール23によって保護される状態になる。

【0034】ユーザから受信したデータに関する履歴データが履歴データベース22bに記録され、その内容は定期的にノート・プログラムの定期エージェントの機能によってデータ管理サーバ24の履歴データベース24bに複製される。

【0035】ウェブデータ管理サーバ24のデータ保管データベース24aおよび履歴データベース24bは、典型的には磁気ディスク記憶装置に格納されており、物理的には一体的に1つのハードディスク装置に格納されてもよい。外部設置サーバ21の管理プログラムは、一実施例ではデータ保管データベース24aに保管されているデータおよび履歴データベース24bに記憶されている履歴データを予め定められた周期、たとえば10分ごとに社内システムの内部設置サーバ33に送る。別の実施例では、データ保管データベース24aに保管されているデータの量が予め定めた値を超えると、内部設置サーバ33への転送を実行し、データ保管データベース24aに保管されるデータの量が予め定めた時間、たとえば1時間、経過しても予め定めた値に達しないときは、1時間の経過に応じてデータの転送を実行する。

【0036】内部設置サーバ

外部設置サーバ21と社内システム30とは専用の通信回線で接続され、外部設置サーバ21から転送されるデータ・ファイルはファイアウォール35を介して内部設置サーバ33のデータ受け皿データベース33cに入れられ、履歴データは履歴データベース33bに入れられる。一実施例では、外部設置サーバ21から内部設置サーバ33へのデータ転送は、ノート・プログラムの定期エージェント機能を用いてデータ保管データベース24aの内容をデータ受け皿データベース33cに追加することによ

って実行される。外部設置サーバ21の管理プログラムは、内部設置サーバ33へのデータ転送が終了すると、データ保管データベース24aのデータをクリア（削除）する。こうしてユーザから送られてきたデータは、社内の内部設置サーバ33に入れられ、2段階のファイアウォールおよび専用回線の存在により、外部からの不正アクセスから保護される。

【0037】データ受け皿データベース33cに記憶されたデータは、一実施例ではノート・プログラムの定期エージェント機能を用いて予め決められた時間、たとえば30分ごとにデータ蓄積データベース33aに追加される。データ転送が完了すると、受け皿データベース33cに記憶されたデータはクリア（消去）される。

【0038】X社の内部ユーザは端末装置またはパーソナルコンピュータ32を用いてデータ蓄積データベース33a内のデータにアクセスすることができる。受け皿データベース33cからデータ蓄積データベース33aへの転送周期は、多数の社内ユーザが内部設置サーバ33にアクセスする際の可用性と最新データの緊急性との調和をとって設定する。転送周期を長くすると、内部設置サーバ33のデータベースの更新およびインデキシングに伴うアクセス制限が少なくなりデータベースの可用性は向上するが、社内ユーザが最新データにアクセスできるようになるまでに時間がかかる。したがって、これらの要求の調和をとって転送周期を設定する。

#### 【0039】業務メニュー表示

次に図7から図11のフローチャートを参照して、この発明の一実施例におけるプロセスの流れを説明する。図7は、ホームページのアクセスから業務メニューの表示までのプロセスを示す。X社の協力会社がインターネット・プロバイダにダイヤルアップ接続するよう設定されたパーソナルコンピュータ1上でブラウザを起動し、X社のURLを入力してエンターキーを押すと（501）、このURLに該当する公開ウェブブラウザ22が、X社のホームページのトップページのHTTP文書をブラウザ1に送信する。こうしてブラウザ1にX社のホームページのトップページが表示される。トップページには、会社案内、製品案内、販売店案内、などのページにハイパーリンクされた複数のボタンに加えて、業務メニューのページにハイパーリンクされた「業務メニュー」ボタンが含まれている。業務メニューボタンの下には、ユーザIDおよびパスワードを入力するフィールドが設けられている。

【0040】ユーザがユーザIDおよびパスワードを入力して「業務メニュー」ボタンをクリックすると、通信プロトコルがSSLによる暗号化通信を行うHTTPSプロトコルに切り替えられ（504）、ユーザIDおよびパスワードが公開ウェブサーバ22に送信される（505）。公開ウェブサーバ22は、受信したユーザIDおよびパスワードを予め登録されたものと比較認証し（50

6）、認証がOKであれば、ユーザに応じたメニューを選択してメニューページを編集し（507）、このメニューページをHTML文書の形でブラウザ1に送信する。こうして、ブラウザ1にユーザに対応した業務用メニューページが表示される（508）。

【0041】図6は、外部設置サーバ21におけるデータの取り扱いプロセスを示すフローチャートである。ユーザは、業務用メニューページから特定の作業を行うためのページ、たとえば改善提案を行うための作業2のページをパーソナル・コンピュータ1に表示させることができる。この改善提案のページは、たとえば図6に示すような構成になっており、ユーザが自由に情報を書き込むメモ記入欄78およびファイルを添付することができる添付ファイルフィールド79が設けられている。添付ファイル・フィールド79には、「参照」のプルダウンメニューが付いており、参照ボタンをクリックすることにより、パーソナル・コンピュータ1のディレクトリを表示し、その中から添付すべきファイルを選択することができる。

【0042】図6に示すデータ書き込み画面には、表題フィールド71、部品名フィールド73、図面（部品）番号フィールド75、単品部品番号フィールド76、担当者名、電話番号、およびE-Mailアドレスを入力するフィールド76が含まれている。さらに、既に提出した提案を変更または取り下げるための選択ボタン81、および後述するデータIDおよびデータ・パスワードを入力するためのフィールド82、83が設けられている。

#### 【0043】データ転送

図8を参照すると、ユーザがメモ記入欄78に記入し、添付ファイルフィールド79に詳細な提案を含む添付ファイルを添付し、送信ボタン84を押すと、ブラウザ1から公開ウェブサーバに記入データおよび添付ファイルが送信される（601）。これらの機能は、パーソナル・コンピュータ1のブラウザが前述したPOSTコマンドを使って公開ウェブサーバ22のCGIプログラムにリクエストを送り、MIME形式で情報を送信することにより達成される。

【0044】公開ウェブサーバ22は、データ収集データベース22aにユーザからの情報をノート文書の形で格納し、データフォーマットにエラーがないかどうかを点検し、エラーがなければ、受信したデータのファイルに固有のデータIDをおよびこのデータIDに対応するデータ・パスワードをユーザに送信し、このデータIDおよびパスワードを履歴データベース22bに記憶する（602）。

【0045】次いで外部設置サーバ21の管理プログラムは、データ収集データベース22aに記憶されたファイルおよび履歴データベース22bに新たに追加されたデータをファイアウォール23を介してウェブデータ管理サーバ24のデータ保管データベース24aおよび履

歴データベース24bにそれぞれ転送する(603)。この転送と同時に公開ウェブサーバ22のデータ収集データベース22aに記憶されているファイルをクリアする(604)。こうしてユーザから送信されたデータは、ファイアウォール23によって外部からのアクセスから保護される。

【0046】データ保管データベース24aにファイルが保管されてから一定時間、たとえば20分が経過すると(605)、外部設置サーバ21の管理プログラムは、データ保管データベース24aに保管されているファイルおよび履歴データベース24bに記憶されているこのファイルに関する履歴データを専用回線を用いファイアウォール25を介して社内システム30の内部設置サーバ33に転送する(606)。この転送が完了すると、外部設置サーバ21の管理プログラムは、データ保管データベース24aに保管されていたユーザから送信されたデータのファイルをクリアする(607)。

【0047】内部設置サーバ33は、外部設置サーバから受信したデータ・ファイルをデータ受け皿データベース33cに格納し、格納されたファイルは、一定の周期たとえば30分ごとにデータ蓄積データベース33aに転送され、ファイルの履歴データは、履歴データベース33bに格納される。転送と同時にデータ受け皿データベース33c内のファイルはクリアされる。別の実施例では、データ受け皿データベース33cに記憶されているファイルの容量が一定のしきい値、たとえば1メガバイトに達するごとにデータ受け皿データベース33cからデータ蓄積データベース33aへのファイル転送が実行される。さらに別の実施例では、ファイル転送が生じた後、データ受け皿データベース33c内のファイルの容量が上記のしきい値に達しないまま1時間が経過する\*

Thank you very much for sending a "xxxxxx".  
Your proposal was received by Honda at hh:mm:ss dd/mm/yy.  
Proposal ID number is "yyyyy".  
Password is "zzzzz".

【0052】ここで、xxxxxxは、送信されたデータの表題であり、yyyyyがデータID、zzzzzがデータ・パスワードである。hh:mm:ssは、時間、分、秒を表し、dd/mm/yyは、日にち、月、年を表す。

【0053】これらのデータID、データ・パスワード、および日付および時間情報は、履歴データベース22bに入れられる。こうして受け付けられたデータおよび履歴データは、管理サーバ24に転送される(113)。転送が完了すると、公開ウェブサーバ22は、データ収集データベース22aからこの受付データを消去する。一実施例では、履歴データベース22bの内容は、定期的にデータ管理サーバ24の履歴データベース24bに複製される。公開ウェブサーバ22からデータ管理サーバ24への送信は、ファイアウォール23を介して行われる。

【0054】ここで図12を参照すると、履歴データベ

\*ときは、1時間の経過にตอบสนองして受け皿データベース33cからデータ蓄積データベース33aへのファイル転送を実行する。

#### 【0048】新規データ登録処理

図9は、新規のデータがデータ管理サーバ24に格納されるまでのプロセスを示す。ユーザが図6に示すデータ書き込み画面をパーソナル・コンピュータ1上のブラウザに表示し(101)、データを入力し、または添付ファイルを添付して送信ボタンをクリックすると(102)、公開ウェブサーバ22にデータが送られ、公開ウェブサーバ22によって受信され、ノーツ文書としてデータ収集データベース22aに記憶される(103)。

【0049】公開ウェブサーバ22は、受信したデータに変更または取り下げを示すフラグが付いていないことから、受信したデータが新規データであることを確認し(104)、データの書式的なチェックを行い(105)、エラーが発見されると、そのエラーを指摘するHTML文書をユーザに送信し(108)、ユーザによるエラーの訂正を求める。たとえばユーザの担当者名が記入されていないと、エラーとして扱われる。

【0050】データに書式的なエラーがないときは、受信したデータをそのまま受け付けてよいかどうかの確認を求める画面のHTML文書をユーザに送信する(106)。ユーザがデータを確認し、確認画面上の確定ボタンをクリックすると、そのクリック情報が公開ウェブサーバ22に送信され、これに応じて公開ウェブサーバ22は、受信データを新規データとして受け付け(111)、この受信データ固有のデータIDおよびデータ・パスワードを発行し、受付レシートの形でユーザに送信する(112)。受付レシートは、たとえば次のような形をとる。

#### 【0051】

ース22bにおける履歴データのレイアウトが示されている。新規に受け付けたデータに関する履歴の例が、DATA-1のコラムに示される。すなわち、新規データであることが、データ状況フィールドにNEWとして示され、データ管理サーバに送信されたことが、内部送信状況フィールドにSENTとして示される。さらに、新規データを受け付けた日時が<新規データ情報エリア>の処理日フィールドに記録され、データ管理サーバ24に送信した日時が送信日フィールドに記録される。データIDおよびデータ・パスワードは、それぞれデータIDフィールドおよびデータ・パスワードフィールドに記録される。このデータを提供したユーザのユーザIDは、USER-IDフィールドに記録される。

#### 【0055】データ取り下げ処理

次に図10を参照して、ユーザが企業Xに既に提供した



データを取り下げる処理を行うプロセスを説明する。ユーザは、パーソナル・コンピュータ1上のブラウザに図4に関連して説明したプロセスを経て作業メニューのページから取り下げ要求画面のページに入る(201)。一実施例では、図6のデータ書き込み画面が取り下げ要求画面を兼用している。ユーザは、画面の変更、取り下げの選択部分81で、取り下げをクリックすることにより取り下げ操作を選択することができる。このとき、取り下げという文字の左のサークルの中央に黒い点が表示される。

【0056】続いて、ユーザは、取り下げたいデータのデータIDおよびデータ・パスワードをデータIDフィールド82およびデータ・パスワード・フィールド83に入力し、送信ボタン84をクリックする(202)。公開ウェブサーバ22がこのデータを受け取り(203)、受信したデータIDおよびデータ・パスワードが履歴データベースに記録されているものと一致するかどうかチェックし(204)、データの書式にエラーがないかどうかをチェックする(205)。データIDまたはデータ・パスワードに不一致があったり、データ書式にエラーがあると、エラー画面がHTML文書の形でユーザに送られ、正しい入力が促される(208)。

【0057】受信したデータにエラーがないとき、公開ウェブサーバ22は、取り下げ確認の画面をユーザに送信し、このデータIDのデータを取り下げることにについてユーザの最終確認を求める。この確認を求める画面は、図6に示した項目に加えて、「取り下げ確定」ボタンを備えたものであってよい。ユーザが取り下げ確定ボタンをクリックすると(210)、公開ウェブサーバ22は、取り下げ処理データを作成する(211)。

【0058】具体的には、図13を参照すると、いまデータIDがHMX0003であるデータの取り下げがユーザによってなされたとする、公開ウェブサーバ22は、履歴データベース22bのデータID=HMX0003のレコードの「マーク」フィールドに取り下げ記号×を記録する。公開ウェブサーバ22のデータ収集データベース22aには、前述したようにデータは蓄積されていないので、データ収集データベース22aに対する削除処理は不要である。

【0059】こうして記録された取り下げ記号は、次の履歴データベースの定期複製の際に、データ管理サーバ24の履歴データベース24bに複製される(212)。データ保管データベース24aの内容は、たとえば10分ごとに内部設置サーバ33の受け皿データベース33cに定期複製されると同時にクリアされているので、ユーザによる通常のデータ取り下げ処理の際には、そのデータはデータ保管データベース24aに残っていない。

【0060】ユーザによる取り下げ処理が新規データの書き込み処理から10分以内に実行されると、データ保管データベース24aにそのデータが記憶されている状態で履歴データベース24bに取消記号が記録される。その

後、外部設置サーバ21と内部設置サーバ33との間で定期複製が実行され、データ保管データベース24aからそのデータがクリアされる。内部設置サーバ33においては、取り下げられたデータがデータ蓄積データベース33aに蓄積されるが、履歴データベース33bではこのデータのレコードに取り下げ記号が付けられているので、社内ユーザはこのデータを見ることができない。すなわち、履歴データベースにおいて取り下げ記号が付けられたレコードのファイルは、ディレクトリ上に表示されないの

で、社内ユーザはこのファイルにアクセスすることができない。

#### 【0061】データの差し替え処理

次に図11を参照して、データの差し替え処理を説明する。ユーザは、上述したデータの取り下げ処理と同様のプロセスを経て、ホームページの作業メニュー画面からデータの差し替え要求の画面に入る(301)。この実施例では、図6のデータ書き込み画面がデータ差し替え要求画面を兼用する。ユーザが変更(差し替え)、取り下げの選択部分81で変更(差し替え)をクリックし、差し替え対象のデータのデータIDおよびデータ・パスワード(受付レシートで企業Xからユーザに通知されている)をデータIDフィールド82およびデータ・パスワード・フィールド83に入力し、送信ボタンをクリックすると(302)、差し替え情報が公開ウェブサーバ22に送信される(303)。

【0062】公開ウェブサーバ22は、履歴データベース22bに格納されているデータIDおよびデータ・パスワードと今回受信したデータIDおよびデータ・パスワードとの整合性をチェックし(304)、さらに受信したデータの書式上のエラーをチェックして(305)、エラーが発見されると、エラー画面をユーザに送信して適正な入力を促す(309)。

【0063】エラーがない場合、公開ウェブサーバ22は、データの差し替え処理を確認するための画面をユーザに送信する(307)。この画面は、図6に画面に、差し替え確定ボタンを追加したものであってよい。ユーザが差し替え確定ボタンをクリックすると(310)、その情報が公開ウェブサーバに送られる。これに応答して公開ウェブサーバ22は、差し替える新しいデータを入力する画面をユーザに送信する(313)。この画面は、この画面は、図6に示す画面と類似したものであってよい。その場合、選択部分81、並びにデータIDフィールドおよびデータ・パスワード・フィールドは省略することができる。

【0064】ユーザがデータを入力し、添付ファイルを添付して送信ボタンをクリックすると(314)、新しいデータが公開ウェブサーバ22に送られる(315)。公開ウェブサーバ22は、この差し替え用データの書式をチェックし、エラーが発見されると、エラー画面をユーザに送信し(319)、正しいデータの入力を促す。

【0065】差し替え用データにエラーがなければ、公開ウェブサーバ22は、データ入力の確認画面をユーザに送信し（318）、ユーザが確定ボタンをクリックすると（321）、これにตอบสนองして公開ウェブサーバ22が差し替え処理のデータを作成し（322）、新たなデータIDおよびデータ・パスワードをユーザに発行し（323）、新たなデータおよび履歴データをデータ管理サーバ24に転送する（324）。

【0066】ステップ322における差し替え処理を図12および図13を参照して説明する。いまユーザが過去にX社に提供したデータ（データID=HMXX0002）を新しいデータで置き換える操作を実行した場合、図12のDATA-2のコラムに示すように、データID=HMXX0002のレコードのデータ状況フィールドにREPLACE(OLD)が記録される。また、＜差し替え／取り下げ情報エリア＞の処理日フィールドに差し替えが行われた日時が記録され、送信日フィールドにデータ管理サーバ24への送信が行われた日時が記録される。さらに差し替え先データIDフィールドに、差し替えによって新たに加えられたデータのデータID（HMXX0005）が記録される。

【0067】また、差し替えた新しいデータのコラムDATA-3には、＜データ状況エリア＞のデータ状況フィールドにREPLACE(NEW)が記録され、データ管理サーバ24への送信が完了すると、内部送信状況フィールドにSENTが記録される。そして、＜新規データ情報エリア＞に新規データとして処理日、送信日、データID、データ・パスワードおよびユーザIDがきろくされる。さらに、＜差し替え／取り下げ情報エリア＞に差し替え処理の処理日、ユーザID、送信日、および置き換えたデータのデータIDが記録される。

【0068】図13は、履歴データベース22b、24bの一覧表示画面の一例を示す。差し替えられたデータに対するデータID=HMXX0002のレコードには、“-”記号が記録され、差し替えによって追加されたデータに対するデータID=HMXX0005のレコードには、“+”記号が記録されている。この一覧表示画面は、システム管理者が見ることができる画面である。履歴データベース24bの内容は、内部設置サーバ33の履歴データベース33bに複製されるが、X社の社内ユーザに対する表示画面には、差し替えられた“-”マークのレコードおよび削除された“x”マークのレコードは、表示されない。

【0069】以上にこの発明を特定の実施例について説

明したが、この発明はこのような実施例に限定されるものではなく、当業者が容易に行うことができる種々の変形もこの発明の範囲に含まれる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明によるシステムの一実施例の全体的な構成を示すブロック図。

【図2】従来のシステムの全体的な構成を示すブロック図。

【図3】この発明によるシステムの一実施例のより詳細なブロック図。

【図4】この発明の一実施例におけるホームページの全体的な構成を示す図。

【図5】この発明の一実施例における業務用メニューページを示す図。

【図6】この発明の一実施例におけるデータ書き込み画面を示す図。

【図7】この発明の一実施例におけるブラウザに業務メニューを表示するまでのプロセスを示すフローチャート。

【図8】この発明の一実施例における外部設置サーバにおけるプロセスを示すフローチャート。

【図9】この発明の一実施例における新規データの受信プロセスを示すフローチャート。

【図10】この発明の一実施例におけるデータの取消処理を示すフローチャート。

【図11】この発明の一実施例においてすでに送信したデータを差し替えるためのプロセスを示すフローチャート。

【図12】この発明の一実施例における履歴データベースのレイアウトの一例を示す図。

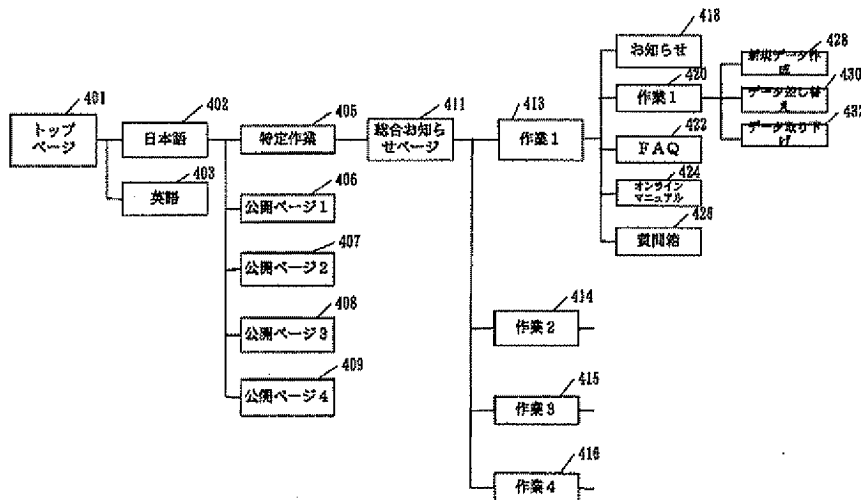
【図13】この発明の一実施例における履歴データベースの全データ表示の一例を示す図。

#### 【符号の説明】

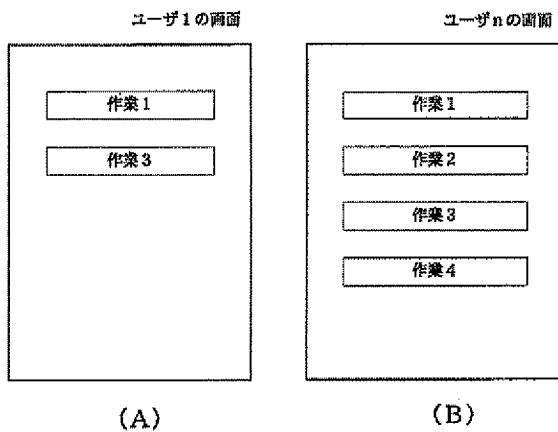
- 21 外部設置サーバ
- 22 公開ウェブサーバ
- 23 ファイアウォール
- 24 ウェブデータ管理サーバ
- 30 社内ネットワークシステム
- 31 イン트라ネット
- 32 パーソナルコンピュータ
- 33 内部設置サーバ
- 35 ファイアウォール

Figure 1 is a schematic diagram of a network system. It shows a public network (21) containing a public web server (22) and an Internet cloud (20). Multiple users (1, n) are connected to the Internet. The public web server (22) is connected to a firewall (35) and an intranet (31) within a private network (30). The intranet (31) is connected to an internal server (33) and is accessed by an enterprise user (32).

【図4】



【図5】



【図6】

データ書き込み画面

基本情報

表型  71

部品名  73

図面(部品)番号  -  -  -  75

単品部品番号  -  -  -  76

担当者名  電話番号  E-Mailアドレス  77

メモ記入欄  78

添付ファイル  79 参照

既に提出した提案の変更(差し替え)または取り下げ

☐ 変更(差し替え) 81

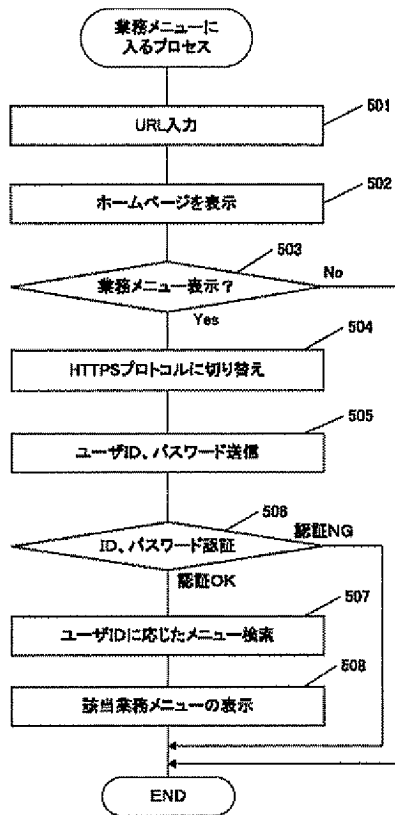
☐ 取り下げ

データID  82

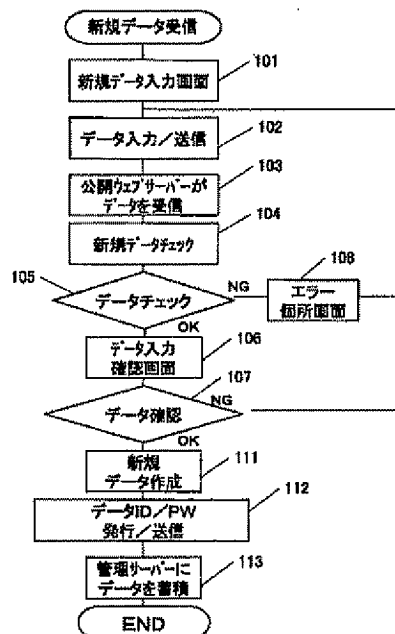
データベースパスワード  83

送信 84

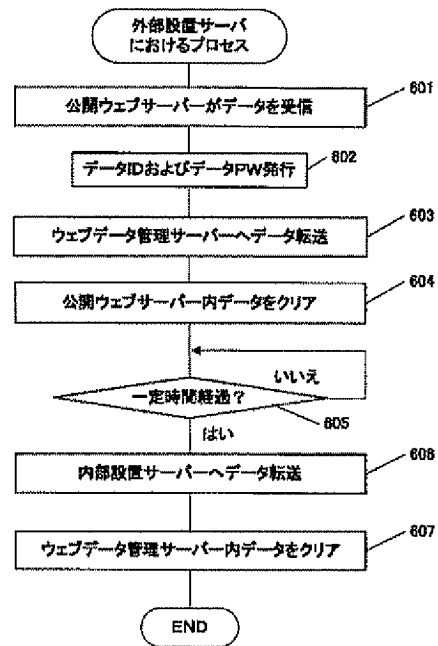
【図7】



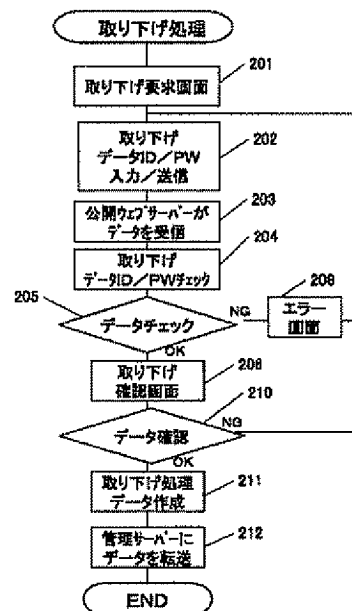
【図9】



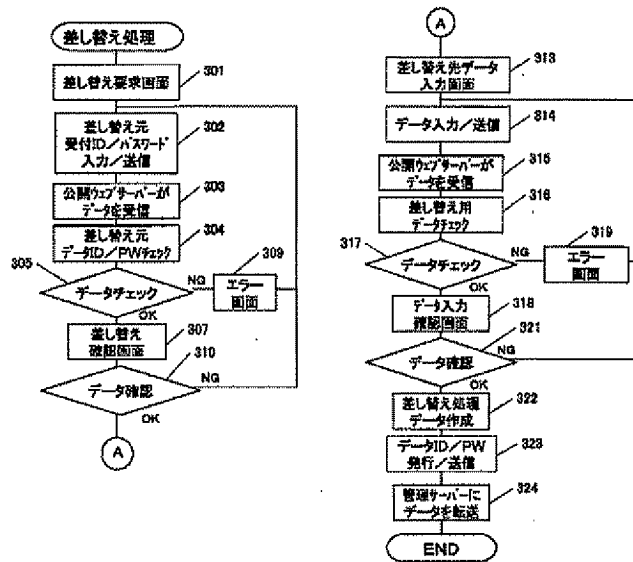
【図8】



【図10】



【図11】



【図12】

## 履歴DBのレイアウト

|                               | (DATA-1)              | (DATA-2)              | (DATA-3)              |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>&lt;データ状態エリア&gt;</b>       |                       |                       |                       |
| ・データ状況                        | : NEW                 | : REPLACE(OLD)        | : REPLACE(NEW)        |
| ・内部送信状況                       | : SENT                | : SENT                | : SENT                |
| <b>&lt;新規データ情報エリア&gt;</b>     |                       |                       |                       |
| ・処理日                          | : 2000/01/01 09:11:15 | : 2000/01/01 08:15:20 | : 2000/01/03 10:15:23 |
| ・送信日                          | : 2000/01/01 09:11:30 | : 2000/01/01 08:15:30 | : 2000/01/03 10:15:44 |
| ・データID                        | : HMX0001             | : HMX0002             | : HMX0005             |
| ・データパスワード                     | : 1A2GW               | : BV3AA               | : QQ473               |
| ・USER-ID                      | : UR0001              | : UR0002              | : UR0002              |
| <b>&lt;差し替え/取り下げ情報エリア&gt;</b> |                       |                       |                       |
| ・処理日                          | :                     | : 2000/01/03 10:15:20 | : 2000/01/03 10:15:24 |
| ・USER-ID                      | :                     | : UR0002              | : UR0002              |
| ・送信日                          | :                     | : 2000/01/03 10:15:22 | : 2000/01/03 10:15:26 |
| ・差し替え元データID                   | :                     | :                     | : HMX0002             |
| ・差し替え先データID                   | :                     | : HMX0005             | :                     |

【図13】

(全データ表示用)

| (マーク) | (データID)  | (データ部分)  | (作成日)      | (差替/取下日)   | (差し替え先)  | (差し替え元)  |
|-------|----------|----------|------------|------------|----------|----------|
|       | HMXX0001 | DDDDDDDD | 2000/01/01 |            |          |          |
| —     | HMXX0002 | DDDDDDDD | 2000/01/01 | 2000/01/03 | HMXX0005 |          |
| ×     | HMXX0003 | DDDDDDDD | 2000/01/01 | 2000/01/02 |          |          |
|       | HMXX0004 | DDDDDDDD | 2000/01/02 |            |          |          |
| +     | HMXX0005 | DDDDDDDD | 2000/01/02 | 2000/01/03 |          | HMXX0002 |
|       | HMXX0006 | DDDDDDDD | 2000/01/03 |            |          |          |
|       | HMXX0007 | DDDDDDDD | 2000/01/03 |            |          |          |
|       | HMXX0008 | DDDDDDDD | 2000/01/04 |            |          |          |

フロントページの続き

|                          |      |               |           |
|--------------------------|------|---------------|-----------|
| (51)Int.Cl. <sup>7</sup> | 識別記号 | F I           | キーワード(参考) |
| H O 4 L 12/66            |      | H O 4 L 11/20 | B         |

Fターム(参考) 5B017 AA03 BA05 CA16  
 5B075 KK07 KK43 KK53 KK63  
 5B085 BG07  
 5B089 GA11 HA10 KA17 KB06 KC51  
 KC58 LB19  
 5K030 GA15 HA04 HC01 HC14 MC08